

Docket No.: 65933-062

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of	:	Customer Number: 20277
Yasuaki INOUE, et al.	:	Confirmation Number:
Serial No.:	:	Group Art Unit:
Filed: December 03, 2003	:	Examiner:
For: DIGITAL CAMERA , METHOD OF CONTROLLING DIGITAL CAMERA, AND FILE SERVER	:	

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop CPD
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:


In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicants hereby claim the priority of:

Japanese Patent Application No. JP 2002-356084, filed on December 6, 2002.

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Arthur J. Steiner
Registration No. 26,106

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 AJS:gav
Facsimile: (202) 756-8087
Date: December 3, 2003

65933-062

Yasuaki INOUE, et al.

December 3, 2003

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 2 月 6 日

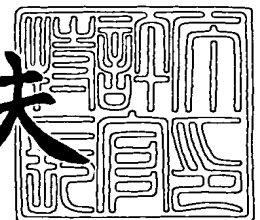
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 5 6 0 8 4
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 6 0 8 4]

出 願 人
Applicant(s): 三 洋 電 機 株 式 会 社

2 0 0 3 年 1 0 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 1 9 6 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 NQR1020021

【提出日】 平成14年12月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 19/00
G06F 17/00
H04L 12/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 井上 泰彰

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 平沼 義直

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 高埜 恭一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 三浦 宏喜

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】**【識別番号】** 100105924**【弁理士】****【氏名又は名称】** 森下 賢樹**【電話番号】** 03-3461-3687**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 091329**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ、デジタルカメラの制御方法およびファイルサーバ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像ブロックと、撮像ブロックを機構面で制御する機構制御ブロックと、ユーザの操作を入力する操作ブロックと、画像に処理を施す処理ブロックとを含み、

前記処理ブロックは、本デジタルカメラに対する起動要求を検出する検出部と、起動要求が検出されたことを契機としてファイルサーバとのネットワーク接続を確立するための処理を実行する通信制御部と、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】 撮像ブロックと、撮像ブロックを機構面で制御する機構制御ブロックと、ユーザの操作を入力する操作ブロックと、画像に処理を施す処理ブロックとを含み、

前記処理ブロックは、撮像要求を検出する検出部と、撮像によって得られた画像を、当該画像が得られたことを契機としてネットワークを介してファイルサーバに送信するための処理を実行する通信制御部と、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 3】 撮像ブロックと、撮像ブロックを機構面で制御する機構制御ブロックと、ユーザの操作を入力する操作ブロックと、画像に処理を施す処理ブロックとを含み、

前記処理ブロックは、画像再生要求を検出する検出部と、画像再生要求が検出されたとき再生の対象となる画像をネットワークを介してファイルサーバから受信するための処理を実行する通信制御部と、ファイルサーバから受信した画像を再生する再生処理部と、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 4】 オプションスロットにメモリカードが装着されたときこのメモリカードを制御するメモリカード制御部と、オプションスロットに装着されているカードを識別するカード識別部とをさらに備え、

オプションスロットにメモリカードが装着されているときには、メモリカード

制御部がメモリカードを記録媒体として画像の保存と読出を行う一方、オプションスロットに通信カードが装着されているときには、前記通信制御部がファイルサーバを記録媒体として通信カード経由で画像の保存と読出を行うことを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項 5】 バッファメモリと、前記ファイルサーバへの画像の送信が実行できなかつたとき、その画像をバッファメモリへ待避するバッファ処理部と、をさらに備えることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項 6】 バッファメモリと、撮影によって得られた画像を前記ファイルサーバへ送信する際、バッファメモリに画像がすでに待避されていれば、この待避された画像を読み出すバッファ処理部とをさらに備え、前記通信制御部は、バッファ処理部によって読み出された画像と前記撮影によって得られた画像とを所定の順序で前記ファイルサーバへ送信することを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項 7】 バッファメモリをさらに含み、前記通信制御部は、画像がバッファメモリに待避されていれば、前記起動要求にしたがってファイルサーバとのネットワーク接続が確立したとき、待避された画像をファイルサーバへ送信するための処理を実行することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 8】 撮像ブロックと、撮像ブロックを機構面で制御する機構制御ブロックと、ユーザの操作を入力する操作ブロックと、画像に処理を施す処理ブロックとを含み、

前記処理ブロックは、

画像を待避するバッファメモリと、

本デジタルカメラが起動したとき、オプションスロットに通信カードが装着されていればバッファメモリに待避された画像をファイルサーバへ送信する通信制御部と、

本デジタルカメラが起動したとき、オプションスロットにメモリカードが装着されていればバッファメモリに待避された画像をメモリカードへ移動させて保存するメモリカード制御部と、

を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 9】 前記通信制御部および前記メモリカード制御部の少なくとも一方は、ユーザによる明示的な画像保存指示が与えられた後に処理を開始することを特徴とする請求項 8 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 10】 デジタルカメラに対する起動要求を検出するステップと、起動要求が検出されたことを契機として、前記デジタルカメラとファイルサーバとのネットワーク接続を確立するステップと、を含むことを特徴とするデジタルカメラの制御方法。

【請求項 11】 画像がバッファメモリに待避されているとき、前記デジタルカメラとファイルサーバのネットワーク接続が確立した後、待避されている画像を前記ファイルサーバへ送信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 10 に記載の制御方法。

【請求項 12】 デジタルカメラに対する撮像要求を検出するステップと、撮像によって得られた画像を、当該画像が得られたことを契機としてネットワークを介してファイルサーバに送信するための処理を実行するステップと、を含むことを特徴とするデジタルカメラの制御方法。

【請求項 13】 デジタルカメラ内に画像を保存するための記録デバイスが存在するか否かを判定するステップをさらに含み、記録デバイスが存在する場合、撮像によって得られた画像をファイルサーバへ送信することに替えて、その画像を前記記録デバイスへ保存することを特徴とする請求項 12 に記載の制御方法。

【請求項 14】 撮像によって得られた画像のファイルサーバへの送信が実行できなかったとき、この画像をバッファメモリへ待避するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 12 に記載の制御方法。

【請求項 15】 バッファメモリに画像が待避されているとき、前記撮像によって得られた画像に先だって、バッファメモリに待避された画像をファイルサーバへ送信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 12 に記載の制御方法。

【請求項 16】 バッファメモリに画像が待避されているとき、前記撮像に

よって得られた画像のあとに、バッファメモリに待避された画像をファイルサーバへ送信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 12 に記載の制御方法。

【請求項 17】 デジタルカメラに対する画像再生要求を検出するステップと、

画像再生要求が検出されたとき再生の対象となる画像をネットワークを介してファイルサーバから受信するための処理を実行するステップと、

を備えることを特徴とするデジタルカメラの制御方法。

【請求項 18】 デジタルカメラにおいて、一時的な画像保持を目的とするバッファメモリ、より恒久的な画像保持を目的とする記録デバイス、およびネットワークを介してファイルサーバに画像を保持せしめる通信部の少なくともひとつの存否を判定するステップと、

判定の結果に応じて、撮像によって得られた画像の保存先を特定するステップと、

特定された保存先に前記撮像によって得られた画像を保存するステップと、

を含むことを特徴とするデジタルカメラの制御方法。

【請求項 19】 起動プロセスにおいては、起動要求が検出されたことを契機としてデジタルカメラとファイルサーバとのネットワーク接続を確立し、

撮像プロセスにおいては、撮像によって得られた画像を、当該画像が得られたことを契機としてネットワークを介してファイルサーバに送信するための処理を実行し、

画像再生プロセスにおいては、画像再生要求が検出されたとき再生の対象となる画像を前記ファイルサーバから受信するための処理を実行することを特徴とするデジタルカメラの制御方法。

【請求項 20】 画像の保存を直接の目的としない所定の操作を検出するステップと、

前記所定の操作が検出されたとき、デジタルカメラ内のバッファメモリに待避されている画像を、前記バッファメモリよりも恒久的な記憶装置へ移動せしめるステップと、

を含むことを特徴とするデジタルカメラの制御方法。

【請求項 21】 前記所定の操作は、デジタルカメラの起動操作または撮影操作であることを特徴とする請求項 20 に記載の制御方法。

【請求項 22】 通信部と制御部とを備え、制御部は、
通信部がネットワークを介して画像ファイルを受信したとき、当該画像ファイルを保存するファイル管理部と、

前記画像ファイルを受信したことを契機として当該画像ファイルを再生して画面に表示する再生処理部と、

を備えたことを特徴とするファイルサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、デジタルカメラとその制御技術、およびファイルサーバに関する。この発明は特に、画像に処理を施す処理ブロックを有するデジタルカメラとその制御方法、およびデジタルカメラと画像の授受を行うファイルサーバに関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラは、ここ数年大きな市場を形成するに至ったヒット商品である。2001年には日本市場におけるデジタルカメラの出荷台数がフィルムカメラの出荷台数を抜き、2002年には全世界の出荷台数として、約2000万台が見込まれている。この背景には、フィルム充填が不要であり、画像データの保存が容易であり、必要なときには家庭でも簡単に写真が印刷できる手軽さがある。これらは、まさにデジタル技術の恩恵といってよい。なお、特許文献1には、デジタル技術の利用として、電子スチルカメラの画像を複数の相手に容易に送信する技術が提案されている。

【0003】

【特許文献1】

特開平10-276391号公報（全文）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

デジタルカメラを利用してみると、確かに利便性は高いが、それでも当然改善の余地はある。例えば、撮った写真を確認する場合、通常はデジタルカメラの有するLCDに再生することになる。しかし、デジタルカメラの筐体ではLCDの大きさにも限度があり、確認に最適な環境とはいいいきれない。

【0005】

また、デジタルカメラではフィルムが不要なため、写し損じを気にする必要がないから、ユーザは同じ場面でも多数の写真を撮り、あとで取捨選択する利用形態が増えている。しかし、デジタルカメラのLCDに複数の画像を並べて表示すると、各画像は小さくなり、写真の比較と選択は困難である。一方、選択せずに、写真を全部印刷するとすればコストが嵩む。印刷せずに保存しておくだけでも、記憶メディアのコストが嵩む。また、画像が蓄積されていくと、所望の画像の探索が困難になる。フィルムの制約から開放されても、結局、画像の確認、保存、探索、再生、印刷などの面で、どうしてもなにがしかの不満が残りがちである。

【0006】

これらの課題の本質は、デジタルカメラがデジタル技術の利点、すなわち、簡単、迅速、低コストなどの利点をまだ完全に生かし切れていないことにある。本発明はこうした現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、デジタル技術の利点をさらに活かすデジタルカメラとその制御技術、およびデジタルカメラのためのファイルサーバの提供にある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明のある態様はデジタルカメラに関し、撮像ブロックと、撮像ブロックを機構面で制御する機構制御ブロックと、ユーザの操作を入力する操作ブロックと、画像に処理を施す処理ブロックとを含む。処理ブロックは、例えば以下のいずれかの構成を有する。

【0008】

(1) 本デジタルカメラに対する起動要求を検出する検出部と、起動要求が検出されたことを契機としてファイルサーバとのネットワーク接続を確立するための処理を実行する通信制御部。

(2) 撮像要求を検出する検出部と、撮像によって得られた画像をその画像が得られたことを契機としてネットワークを介してファイルサーバに送信するための処理を実行する通信制御部。

(3) 画像再生要求を検出する検出部と、画像再生要求が検出されたとき再生の対象となる画像をネットワークを介してファイルサーバから受信するための処理を実行する通信制御部。

(4) (1) ~ (3) のいずれかふたつ以上の組合せに係る構成。その場合、検出部どうし、通信制御部どうしは、同体でも別体でもよい。本明細書において名称が同一の部材は以下同様に同体でも別体でもよい。

【0009】

「起動要求」は電源オンのほか、スタンバイからの回復など、なんらかの意味でデジタルカメラが活性化されるための要求である。「ネットワーク」は無線、有線を問わず、また無線LANのインフラストラクチャモードのごとく、アクセスポイントその他の施設を利用する場合と、同アドホックモードのごとく、いわゆるピアツーピアの場合とを問わない。「ファイルサーバ」はデジタルカメラと画像の授受を行うネットワークノードであればその構成は問わない。「通信制御部」は自ら通信する場合と、別に設けた通信カードその他の通信部を制御し、自らは通信しない場合の両義に用いる。「撮像によって得られた画像」は、撮像後そのままの画像の場合と、撮像後の画像を圧縮等の処理をして得られる画像の両義に用いる。

【0010】

通信制御部による各処理は、少なくともある動作モードにおいて、ユーザから明示的な指示がなくても自動的に起動される。そのため、ユーザは特に操作をしなくても、ファイルサーバに画像を格納したり、ファイルサーバから画像を取得してデジタルカメラに表示するなど、ファイルサーバをあたかもデジタルカメラ内蔵記録媒体同様な感覚で利用できる。これはユーザの利便性を高め、またはデ

デジタルカメラに内蔵すべき記録装置の容量削減を可能とする。

【0011】

本発明の別の態様は、デジタルカメラの制御方法に関し、デジタルカメラに対する起動要求を検出するステップと、起動要求が検出されたことを契機として、前記デジタルカメラとファイルサーバとのネットワーク接続を確立するステップとを含む。

【0012】

別の態様は、デジタルカメラに対する撮像要求を検出するステップと、撮像によって得られた画像を、当該画像が得られたことを契機としてネットワークを介してファイルサーバに送信するための処理を実行するステップとを含む。

【0013】

さらに別の態様は、デジタルカメラに対する画像再生要求を検出するステップと、画像再生要求が検出されたとき再生の対象となる画像をネットワークを介してファイルサーバから受信するための処理を実行するステップとを備える。

以上の3とおりの態様のうち、任意の2とおりで以上を組み合わせて実行してもよい。

【0014】

さらに別の態様は、デジタルカメラにおいて、一時的な画像保持を目的とするバッファメモリ、より恒久的な画像保持を目的とする記録デバイス、およびネットワークを介してファイルサーバに画像を保持せしめる通信部の少なくともひとつの存否を判定するステップと、判定の結果に応じて、撮像によって得られた画像の保存先を特定するステップと、特定された保存先に撮像によって得られた画像を保存するステップとを含む。バッファメモリ、記録デバイス、通信部はそれぞれデジタルカメラに固定的に実装され、または着脱可能であり、一例として、バッファメモリは固定的なメモリ、記録デバイスはメモリカード、通信部は通信カードである。「より恒久的な」とは、容量がより大きい、ビット単価がより低い、揮発性その他の面でデータの保存性がよりセキュアであるなど、より保存に向く特質を有することを指す。

【0015】

この態様では、たとえば以下の優先順位で画像の保存が行われる。

(1) 通信部、記録デバイス、バッファメモリとも存在する場合。

ケース 1. 通信部が第 1 優先、記録デバイスが第 2 優先、バッファメモリが第 3 優先。この場合、ネットワーク経由でファイルサーバに画像を保存できるので、デジタルカメラ内の記録装置が不要または容量低減ができる。

ケース 2. 記録デバイスが第 1 優先、通信部が第 2 優先、バッファメモリが第 3 優先。この場合、ローカルに存在する記録デバイスに保存するための処理時間が短くてすむ。また、記録デバイスがフルになったことを検出すれば、ファイルサーバへ残余の画像を保存してもよい。なお、デジタルカメラのアイドル時間等を利用して、記録デバイスに保存された画像を通信部経由でファイルサーバへ移動させ、記録デバイスの空き領域を増やしてもよい。

ケース 3. バッファメモリが第 1 優先、通信部と記録デバイスはいずれかが第 2 優先で残りが第 3 優先。この場合、一般に書込速度が速いバッファメモリに画像を格納できるため、連続撮影などの状況でも画像の蓄積がしやすい。なお、ケース 2 同様、アイドル時間等を利用して、バッファメモリに保存された画像をファイルサーバまたは記録デバイスへ移動させ、バッファメモリの空き領域を増やしてもよい。

【0 0 1 6】

(2) 通信部が存在せず、記録デバイスとバッファメモリが存在する場合。

記録デバイスを優先すれば、記録デバイスは一般にバッファメモリよりも容量が大きいため、より多数の画像が保存できる。逆に、バッファメモリを優先すれば、画像の高速な書込と読出に対応しやすい。

【0 0 1 7】

(3) 記録デバイスが存在せず、通信部とバッファメモリが存在する場合。

通信部を優先すれば、ファイルサーバは一般にバッファメモリよりも容量が大きいため、より多数の画像が保存できる。逆に、バッファメモリを優先すれば、画像の高速な書込と読出に対応しやすい。

【0 0 1 8】

(4) バッファメモリが存在せず、通信部と記録デバイスが存在する場合。

(1) のケース 1 とケース 2 同様の効果が得られる。

【0 0 1 9】

本発明のさらに別の態様は、画像の保存を直接の目的としない所定の操作、例えばデジタルカメラの起動操作や撮影操作を検出するステップと、所定の操作が検出されたとき、デジタルカメラ内のバッファメモリに待避されている画像をバッファメモリよりも恒久的な記憶装置、例えばデジタルカメラに装着されたメモリカードやファイルサーバへ移動せしめるステップとを含む。この態様によれば、ユーザがわざわざ画像の保存を指示しなくても、バックグラウンド処理として、画像をより恒久的に記憶することができる。

【0 0 2 0】

本発明のさらに別の態様は、デジタルカメラの画像を保存する際に利用可能なファイルサーバであり、通信部と制御部とを備え、制御部は、通信部がネットワークを介して画像ファイルを受信したとき、当該画像ファイルを保存するファイル管理部と、画像ファイルを受信したことを契機として当該画像ファイルを再生して画面に表示する再生処理部とを備える。このファイルサーバは、画像ファイルを受信すると、それを保存するだけでなく、再生するため、画像を迅速に確認することができる。

【0 0 2 1】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、コンピュータプログラム、記録媒体などの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【0 0 2 2】

【発明の実施の形態】

図 1 は、実施の形態に係るデジタルカメラ 1 0 の構成を示す。デジタルカメラ 1 0 は、ユーザの指示にしたがって被写体を撮影する撮像ブロック 1 2 と、撮像ブロック 1 2 におけるズーム、フォーカス、絞りなどメカニカルな制御を行う機構制御ブロック 1 4 と、撮像ブロック 1 2 によって撮影された画像に対して各種処理を施す処理ブロック 1 6 と、ユーザの指示を入力し、処理ブロック 1 6 に伝える操作ブロック 1 8 と、画像を再生して表示する L C D 2 2 と、オプションカ

ード 68 を着脱可能に保持するカードスロット 20 を含む。これらの各構成の間のデータおよびコマンドのやりとりはシステムバス 76 を介して行われる。

【0023】

これらの各構成、特に処理ブロック 16 はハードウェア的には CPU、画像処理関連 LSI、各種メモリ素子によって実現され、ソフトウェア的には画像処理プログラム、バッファを含むメモリ制御プログラム、オプションカード制御プログラム、ユーザインタフェースプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらハードウェアとソフトウェアの連携によって実現される機能をブロック化しており、これらが必ずしも現実の素子に一对一に対応するわけではない。

【0024】

また、図 1 の構成のいずれの部分もハードウェアおよびソフトウェアによって実現するかには相当の自由度があり、いろいろな変形例が本発明に含まれることは当業者に容易に理解されるところである。なお、機構制御ブロック 14 は専用の CPU で実現してもよいし、処理ブロック 16 の CPU を兼用してもよい。

【0025】

撮像ブロック 12 は、レンズ 26、CCD 28、A/D 変換器 30 を含む。レンズ 26 により被写体が CCD 28 上に結像し、CCD 28 がこれをアナログの画像信号として A/D 変換器 30 へ出力する。A/D 変換器 30 はこの信号に A/D 変換を施し、デジタルの画像データを処理ブロック 16 へ出力する。レンズ 26 と CCD 28 の間には、図示しない絞りや場合によりメカニカルシャッターが置かれる。また、CCD 28 と A/D 変換器 30 の間には、図示しない信号処理部が置かれ、ホワイトバランス調整などの処理を RGB の信号毎に行う。

【0026】

処理ブロック 16 は、撮像ブロック 12 から出力された画像データを入力し、これを J P E G (Joint Photographic Experts Group) などの方式にしたがって符号化圧縮する画像処理部 44 と、ユーザの指示にしたがって画像を伸張し、これを LCD 22 へ出力する再生処理部 48 と、画像の圧縮や伸張の際にワークエリアとして利用され、その他種々の制御プログラムを常駐させるメインメモリ 46 と、操作ブロック 18 から入力されたユーザの指示をイベントとして検出する

イベント検出部 50 と、撮像後圧縮された画像の保存先を特定して保存処理を行うとともに、再生すべき画像を保存先から読み出す転送処理部 52 と、フラッシュメモリ 60 とを備える。フラッシュメモリ 60 は、内蔵バッファとして機能する内蔵バッファ領域 56（以降、「バッファ 56」と表記する）、およびデジタルカメラ 10 と後述するファイルサーバの IP アドレスなどのネットワーク設定情報を格納するネットワーク設定領域 58 を含む。ネットワーク接続の確立は、ネットワーク設定情報をもとになされる。イベント検出部 50 は、操作ブロック 18 に対するユーザに指示をソフトウェアのポーリングやハードウェア的に発生するボタン押下信号、またはその信号に起因する割込処理によって検出する。

【0027】

転送処理部 52 は、バッファ処理部 64、カード識別部 66、通信制御部 72、メモリカード制御部 74 を含む。バッファ処理部 64 は、バッファ 56 に対する画像データのリードライトを行い、また、バッファ 50 に画像が待避されているかどうかを判定する。リードライトのために、バッファ処理部 64 はバッファ 56 に対するメモリ制御回路を有する。一方、画像が待避されているかどうかは、たとえばバッファ 56 を画像格納用の小領域に分けて各領域に有意なデータの有無をフラグで表示したり、画像を画像ファイル形式で保存してそのヘッダ領域に画像の有無を表示するなどの方法が考えられるため、バッファ処理部 64 は画像が待避されているかどうかをソフトウェア的に判定する。

【0028】

カード識別部 66 は、カードスロット 20 に装着されたオプションカード 68 の種類を識別する。識別は、オプションカード 68 内のシステムレジスタに格納されたカード ID を読んだり、オプションカード 68 内で電源に接続され、または接地されたピンの組合せに係るカード ID を特定することで実現できる。

【0029】

通信制御部 72 は、カードスロット 20 に装着されたオプションカード 68 が通信カードである場合、これを利用してファイルサーバと通信するために必要な制御をなす。通信制御部 72 は、たとえば通信ドライバ IC とドライバプログラムを含む。メモリカード制御部 74 は、カードスロット 20 に装着されたオプシ

ョンカード 68 がメモリカードである場合、これに対する画像データのリードライトを制御する。メモリカード制御部 74 は、たとえばカードスロット 20 の汎用バス仕様に準拠するデータ転送回路を含む。

【0030】

操作ブロック 18 は、シャッターボタン 34、再生指示ボタン 36、電源ボタン 38 を含む。シャッターボタン 34 が押されると、イベント検出部 50 および機構制御ブロック 14 を経由して指示が撮像ブロック 12 へ伝達され、画像が撮影される。再生指示ボタン 36 が押されると、イベント検出部 50 を経由して指示が再生処理部 48 へ発せられ、再生処理部 48 が、保存の際に圧縮された画像を伸張し、LCD 22 へ出力する。以下、区別が必要な場合は、画像処理部 44 によって圧縮された画像を「圧縮画像」と呼ぶ。圧縮画像は、バッファ 56、オプションカード 68 であるメモリカード、またはファイルサーバから読み出される。ただし、メインメモリ 46 からそれら 3 箇所のいずれにも圧縮画像が格納される前にあつては、メインメモリ 46 から圧縮画像が読み出され、再生される。

【0031】

電源ボタン 38 は、デジタルカメラ 10 全体の電源をオンおよびオフするボタンである。デジタルカメラ 10 がオフしているときに電源ボタン 38 が押されると、これがイベント検出部 50 によって起動要求として検出され、起動処理がなされる。一方、デジタルカメラ 10 がオンしているときに電源ボタン 38 が押されると、これがイベント検出部 50 によって終了処理として検出され、デジタルカメラ 10 をオフするための処理がなされる。

【0032】

図 2 は、デジタルカメラ 10 と画像データの授受を行うファイルサーバ 100 の構成を示す。ファイルサーバ 100 はネットワークを介してデジタルカメラ 10 と通信する通信部 102 とファイルサーバ 100 全体を制御する制御部 104 を備える。制御部 104 は、再生処理部 106 とファイル管理部 108 を有する。再生処理部 106 は、デジタルカメラ 10 から圧縮画像が送られて通信部 102 によって受信されたとき、その受信動作を契機として圧縮画像を伸張し、画像を表示装置 112 へ表示させる。ファイル管理部 108 は、同じく受信動作を契

機として、圧縮画像を画像保存装置 110 へ格納する。再生処理部 106 とファイル管理部 108 の動作は共に人手を介することなく、自動で行われる。また、複数のデジタルカメラ 10、すなわち複数のユーザから送信された圧縮画像を個別に表示し、管理するために、再生処理部 106 は既知の方法でユーザ毎に異なる表示ウィンドウを生成し、各表示ウィンドウ内にそのユーザの画像を表示する。同様にファイル管理部 108 は、各ユーザの画像を個別に保存すべく、既知の方法で画像保存装置 110 内にユーザ毎のフォルダを作り、それらのフォルダに画像を分別して保存する。

【0033】

図 3 は、デジタルカメラ 10 およびファイルサーバ 100 からなるファイル管理システム 120 の構成を示す。ここでは、デジタルカメラ 10 が通信のために利用するアクセスポイント 122 と、ファイルサーバ 100 およびユーザ端末 124 がインターネット 126 によって接続されている。デジタルカメラ 10 とアクセスポイント 122 は、無線 LAN によって通信する。この構成によれば、ユーザがデジタルカメラ 10 によって撮影した画像がアクセスポイント 122 およびインターネット 126 経由でファイルサーバ 100 へ蓄積され、ユーザ端末 124 が適宜ファイルサーバ 100 から必要な画像をダウンロードすることができる。ただし、ファイルサーバ 100 はユーザ端末 124 の中に構成されてもよく、その場合、ユーザがデジタルカメラ 10 で撮影した画像が後述の動作によって次々にユーザ端末 124 へ表示されるため、利便性が高まる。

【0034】

図 4 は、ファイル管理システム 120 の別の構成を示す。ここではデジタルカメラ 10 とファイルサーバ 100 が無線 LAN のアドホックモードで接続される。ファイルサーバ 100 はユーザ端末 124 の内部に構成されている。この構成によれば、図 3 のアクセスポイント 122 やインターネット 126 が不要であるため、たとえばユーザがデジタルカメラ 10 とノート PC であるユーザ端末 124 を一緒に持ち歩き、デジタルカメラ 10 で撮影した画像をユーザ端末 124 で、後述の動作により、次々に確認することができる。

【0035】

以上の構成による動作を説明する。本実施の形態の特徴は、デジタルカメラ 10 で撮影された画像が次々にファイルサーバ 100 へ送られ、そこで保存されるとともに、次々に表示される点にある。このため、たとえばユーザが図 3 のファイル管理システム 120 を用いる場合、撮影した画像の確認をデジタルカメラ 10 の LCD 22 といった比較的画面の小さな表示装置である必要がなく、図 2 の表示装置 112 であることができ、効率がよい。すなわち、ファイルサーバ 100 をデジタルカメラ 10 の記録媒体として利用し、その豊富な記憶容量と大きな表示画面を有効に活用する。一方、デジタルカメラ 10 においてユーザが画像を見たいときには、再生指示にしたがって必要な画像がファイルサーバ 100 からデジタルカメラ 10 へダウンロードされ、デジタルカメラ 10 の LCD 22 で再生される。このため、デジタルカメラ 10 は多数の画像を保存するための大容量メモリを搭載する必要がなく、コスト的に有利である。

【0036】

しかし、デジタルカメラ 10 のカードスロット 20 にオプションカード 68 として通信カードが装着されていないとき、ファイルサーバ 100 との通信が不可能である。この場合、オプションカード 68 としてメモリカードが装着されていれば、デジタルカメラ 10 は撮影した画像をメモリカードへ保存する。また、再生すべき画像もこのメモリカードからロードし、LCD 22 へ表示する。オプションカード 68 としてメモリカードも通信カードも装着されていない場合、デジタルカメラ 10 は画像を一時的な待避手段としてのバッファ 56 へ格納する。したがって、バッファ 56 はそうした待避処理に必要な最小限のメモリ容量を持てばよい。バッファ 56 に待避された画像は、次にファイルサーバ 100 と通信が可能になったときファイルサーバ 100 へ移動し、またはメモリカードが装着されたときこのカードへ移動する。その結果、バッファ 56 に空き領域が生じ、次の待避処理に備えることができる。

【0037】

図 5 は、デジタルカメラ 10 のメインタスクの処理フローを示す。ここでは、デジタルカメラ 10 の電源がオフの状態でもメインタスクが走っているものとし、電源ボタン 38 が押されたことをイベントして検出するものとする。そのため

、イベント検出部 50 はデジタルカメラ 10 の電源がオンまたはオフのいずれの状態にあっても、イベントの発生を監視し続ける (S10 の N)。ここで、操作ブロック 18 におけるボタンの操作が発生すると、イベント検出部 50 はイベントを検出する (S10 の Y)。イベント検出部 50 は、発生したイベントの種類を特定する。イベントが「電源オン」であるとき、すなわちデジタルカメラ 10 の電源が入っていない状態において電源ボタン 38 が押されたとき (S12 の Y)、起動処理がなされる (S14)。

【0038】

イベントが電源オンではないとき (S12 の N)、「電源オフ」、すなわちデジタルカメラ 10 の電源が入っている状態において電源ボタン 38 が押されたとき (S16 の Y)、終了処理 (S18) がなされる。「電源オフ」ではないとき (S16 の N)、「撮影指示」、すなわちシャッターボタン 34 が押されたとき (S20 の Y)、撮影処理 (S22) がなされる。「撮影指示」ではないとき (S20 の N)、「再生指示」、すなわち再生指示ボタン 36 が押されたとき (S24 の Y)、再生処理 (S26) がなされる。「再生指示」ではないとき (S24 の N)、ユーザの指示に応じたその他の処理 (S28) がなされる。なお、ここではデジタルカメラ 10 の電源がオフしているときにもメインタスクが生きているものとしたが、メインタスクを起動処理 (S14) の中で起動してもよい。

【0039】

図 6 は、起動処理 (S14) の処理フローを示す。まず、カード識別部 66 がカードスロット 20 に装着されたオプションカード 68 の種類を識別する (S30)。カードスロット 20 に通信カードが装着されている場合 (S30 の C)、通信制御部 72 と通信カードの連携により、ファイルサーバ 100 とのネットワーク接続が確立される (S32)。続いて、バッファ 56 に画像が待避されているかどうか判定され (S34)、もし待避されていれば (S34 の Y)、その画像の保存処理 (S36) が行われ、メインタスクへの復帰 (S38) が行われる。

【0040】

S30 のカード種類の識別において、カードスロット 20 にメモリカードが装

着されていると判定された場合（S30のM）、ファイルサーバ100とのネットワーク接続が不可能であるから、S32のプロセスをスキップし、バッファ56に待避された画像の有無に応じて保存処理を実行し、メインタスクへ復帰する（S34、S36、S38）。

【0041】

S30のカード種類の識別において、カードスロット20にオプションカード68が装着されていないと判定されたとき（S30のN）、特別な処理は行わず、メインタスクへ復帰する（S38）。したがってこのとき、仮にバッファ56に画像が待避されていれば、その状態が維持される。いずれの場合も、メインタスクへ復帰することにより、起動処理が終了する。

【0042】

図7は、図6の保存処理（S36）の処理フローを示す。まずカード識別部6によるカードの識別がなされ（S40）、カードスロット20にメモリカードが装着されていれば（S40のM）、バッファ56からメモリカードへ画像が転送され（S42）、バッファ56の中で画像が転送された領域についてバッファ56がクリアされる（S44）。この結果、バッファ56に空き領域が生じる。一方、カード識別の結果、通信カードが装着されていると判定された場合（S40のC）、バッファ56の画像がファイルサーバ100へ送信される（S46）。そのために、ファイルサーバ100において画像を受け入れるためのファイル生成する指示であるファイル生成コマンドが送信され（S48）、続いて画像データを書込コマンドとともに送信し（S50）、データの送信が完了すればクローズコマンドを送信して（S52）、画像をひとつの画像ファイルとしてファイルサーバ100へ格納する。

【0043】

図8は、図5の撮影処理（S22）の処理フローを示す。このフローの特徴は、画像を撮影したとき、バッファ56にすでに画像が待避されていれば、先にこの画像の保存処理を行い、そのあと撮影された画像の保存処理を行う点にある。

【0044】

ユーザがシャッターボタン34を押したとき、撮影の指示がイベント検出部5

0を介して機構制御ブロック14へ伝えられ、撮影された画像が撮像ブロック12から画像処理部44へ送られる。画像処理部44は、メインメモリ46をワークエリアとして画像の符号化圧縮を行い、圧縮画像を生成する（S60）。

【0045】

次に、バッファ処理部64によってバッファ56に画像が待避されているか否かが判断され（S62）、待避されていれば（S62のY）、「第1保存処理」、すなわち1回目の保存処理が行われる（S36A）。第1保存処理の内容は図7に示す保存処理と同一であるが、その対象はバッファ56に待避された画像である。この保存が成功すれば（S64のY）、保存された画像が格納されていた領域についてバッファ56をクリアし（S66）、「第2保存処理」、すなわち2回目の保存処理に進む（S36B）。保存が成功しなければ（S64のN）、S66の処理がスキップされる。第2保存処理も図7に示す保存処理と同一であるが、今回はその対象が撮影によって得られた画像となる。この画像の保存が成功すれば（S68のY）、撮影された画像が圧縮画像として置かれていたメインメモリ46の領域がクリアされ（S70）、一方、保存が失敗すれば（S68のN）、メインメモリ46に置かれている圧縮画像をバッファ処理部64の作用によってバッファ56へ保存し（S72）、しかる後、その圧縮画像が置かれていたメインメモリ46の領域がクリアされる（S70）。このあと、メインタスクへ復帰し（S74）、撮影処理を抜ける。

【0046】

なお、S62においてバッファ56に画像が待避されていないと判断されれば（S62のN）、撮影した画像だけを保存すればよいから、第2保存処理（S36B）以下の処理が実行される。S64およびS68の処理において、保存の成否の判断が必要な理由は、ネットワーク経由でファイルサーバ100に画像を送信する場合、ネットワーク接続の状況によっては画像送信に失敗する可能性があるためである。

【0047】

図9は、図5の再生処理（S26）の処理フローを示す。まず、カード識別部66により、カードの種類が識別され（S80）、カードスロット20にメモリ

カードが装着されているとき（S 8 0 の M）、メモリカードから画像の読出がなされる（S 8 2）。カードスロット 2 0 に通信カードが装着されているときは（S 8 0 の C）、いま再生しようとする画像（以下、必要に応じて「再生対象画像」ともいう）がバッファ 5 6 に残っているかどうか判定され（S 8 6）、もし残っていれば（S 8 6 の Y）、バッファ 5 6 からその画像の読出が行われる（S 8 4）。再生対象画像がバッファ 5 6 に残っていなければ（S 8 6 の N）、ファイルサーバ 1 0 0 から画像を受信する（S 8 8）。このためにまず、所望の画像のファイルをオープンするためのコマンドが送信され（S 9 0）、続いて画像データを読み出すためのコマンドが送信され（S 9 2）、読出が終わればクローズコマンドが送信される（S 9 4）。S 8 0 において、オプションカード 6 8 が存在しないと判定されたとき（S 8 0 の N）、バッファ 5 6 から画像の読出が実行される（S 8 4）。

【0 0 4 8】

以上、いずれかの処理によって読み出された画像はメインメモリ 4 6 へ置かれ、再生処理部 4 8 がこの画像を伸張し、LCD 2 2 で再生する（S 9 6）。このち、メインタスクへ復帰する（S 9 8）。

【0 0 4 9】

なお、この再生処理では、メモリカードが存在する場合には再生対象画像がメモリカードに格納されているものとし、通信カードが存在すれば、ファイルサーバ 1 0 0 に再生対象画像が保存されているものとし、いずれのカードも存在しない場合はバッファ 5 6 に再生対象画像が待避されているものとし、通信カードが存在しても図 8 の S 6 8 のファイルサーバ 1 0 0 に対する保存が成功しなかった場合はバッファ 5 6 に再生対象画像が待避されるものとして処理を説明した。もちろん、それら以外の状況も種々想定できるが、ここでは煩を避け、主な処理に絞っている。仮に、より安全な処理を実現したければ、再生対象画像を一意に特定できる識別情報をもとに、その画像がメモリカード、バッファ 5 6、ファイルサーバ 1 0 0 のいずれに格納されているかサーチしたうえで読出を実行すれば足りる。

【0 0 5 0】

図10は、図5の終了処理（S18）の処理フローを示す。まず、バッファ処理部64がバッファ56にまだ保存されていない画像データが残っているかどうかを判定する（S100）。ここで「保存」とは、画像データがメモリカードまたはファイルサーバ100へ保存されているか、最悪でもバッファ56へ待避されている状態をいう。したがって、未保存のデータが存在する場合、一般にはそのデータはメインメモリ46に存在する。未保存のデータがあれば（S100のY）、バッファ処理部64の作用により、メインメモリ46からそのデータがバッファ56へ待避される（S102）。未保存のデータがなければ（S100のN）、単にS102の処理がスキップされる。

【0051】

続いて、カード識別部66により通信カードが装着されているかどうか判定され（S104）、装着されていれば（S104のY）、ファイルサーバ100との間のネットワーク接続を切断する（S106）。通信カードがなければ（S104のN）、単にS106の処理がスキップされる。続いてイベント検出部50によって電源が落とされ（S108）、メインタスクへの復帰が行われる（S110）。なお、電源が入っている状態でのみメインタスクが動作する場合は、単にS110の処理がスキップされる。

【0052】

図11は、ファイルサーバ100がデジタルカメラ10と画像を授受するための処理フローを示す。ファイルサーバ100は通常、親スレッドにおいてデジタルカメラ10からネットワーク接続の要求待ち状態にある（S150）。デジタルカメラ10がその起動処理においてファイルサーバ100とのネットワーク接続を要求したとき（図6のS32のA）、ネットワーク接続要求コマンドを受信し、応答コマンドを送信することにより、ネットワーク接続を確立する（S152）。続いて、子スレッドを生成する（S154）。

【0053】

図12は、子スレッドの処理フローを示す。まず、ファイルサーバ100の再生処理部106により、デジタルカメラ10またはそのユーザに個別のウィンドウが表示され（S200）、ファイル管理部108により、個別のフォルダが生

成される（S202）。続いてデジタルカメラ10からのコマンドの受信待ちになる（S204）。コマンドは、図7の保存処理における画像送信（S46）、図9の再生処理における画像受信（S88）、および図10の終了処理におけるネットワーク接続の切断（S106）のいずれかの場合にデジタルカメラ10から送信され、ファイルサーバ100がこれを受信する。

【0054】

受信したコマンドがネットワーク接続の切断を要求しているとき（S206の「切断」）、デジタルカメラ10とのネットワーク接続を切断し（S207）、親スレッドへ復帰する（S208）。コマンドが画像の保存を要求しているとき（S206の「保存」）、通信部102によって画像を受信し（S210）、再生処理部106による再生およびファイル管理部108による画像データの保存を実行し（S212）、さらにオプションな機能としてファイル管理部108によってサムネイル画像を生成して保存するとともに、再生処理部106によってこのサムネイル画像を表示する（S214）。続いてコマンド受信待ち状態（S204）へ戻る。

【0055】

一方、S206において受信したコマンドが画像の再生を要求しているとき（S206の「再生」）、ファイル管理部108によって再生対象画像を画像保存装置110から読み出してデジタルカメラ10へ送信する（S216）。続いて、コマンド受信待ち状態（S204）へ戻る。

【0056】

図13は、ファイルサーバ100側の表示装置112の画面130の表示例を示す。画面130には、ファイル管理部108によって生成されたフォルダの構造を示す領域132と、デジタルカメラ10の識別情報またはそのユーザのIDを示す領域134と、再生処理部106によって再生された画像を表示する領域136が設けられている。デジタルカメラ10の識別情報は、たとえばフラッシュメモリ60、または図示しないブートROMその他の領域へ記録しておき、ファイルサーバ100との通信の際にこれを送信すれば特定できる。

【0057】

ユーザは、この画面 130 により、自分が利用しているフォルダを知ることができ、また撮影した画像が次々と表示されていくため、画像の確認が容易になる。フォルダはデジタルカメラ 10 またはユーザ毎に個別に管理されているため、他人が撮影した画像が混ざるおそれもない。

【0058】

以上、本実施の形態によれば、ユーザは次々と撮影する画像を容易に把握できるだけでなく、ファイルサーバ 100 の中で自分の画像を効率的に管理できる。ユーザ端末 124 がファイルサーバ 100 を兼ね、ノート PC のような端末であれば、一般にマウスなどの手段によってデジタルカメラ 10 よりも画像の編集その他の操作が容易であり、デジタルカメラ 10 の操作性の問題が解消される。さらに、デジタルカメラ 10 で撮影された画像がファイルサーバ 100 またはメモリカードに直接保存されていくため、デジタルカメラ 10 自身は画像保存のために大容量のメモリを持つ必要がない。その結果、コスト面でも有利である。また、ユーザは画像の保存先を意識する必要がなく、操作も容易である。こうした利点により、ユーザはデジタル技術のメリットを最大限に体感することができる。

【0059】

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。しかしこの実施の形態は例示であり、さまざまな変形例が可能であること、およびそれらの変形例もまた本発明に含まれることは、当業者には容易に理解されるところである。そうした変形例をいくつか挙げる。

【0060】

実施の形態では、デジタルカメラ 10 とファイルサーバ 100 の間のネットワーク接続、デジタルカメラ 10 からファイルサーバ 100 への画像の保存、ファイルサーバ 100 からデジタルカメラ 10 への画像の送信が、ユーザによる明示的な指示を待たず、すべて自動的になされた。しかしながら、これらの任意の動作をユーザの明示的な指示を待って実行する構成としてもよい。たとえば、操作ブロック 18 に図示しない各種設定機能を設け、ネットワーク接続の確立を所定の設定モードにおいて所定のボタンに割り当ててもよい。同様に、画像の保存先をファイルサーバ 100、メモリカード、バッファ 56 から明示的に選択する機

能を設けてもよい。

【0061】

実施の形態では、通信制御部 72 と通信カードの連携によるファイルサーバ 100 とのネットワーク接続の確立を起動処理の中でのみ行った。しかし、起動処理のときに接続が確立できないことも考慮し、ネットワーク接続が確立できなかった場合、起動処理以外のタイミングやイベントの発生によって、ネットワーク確立をリトライする構成としてもよい。たとえば、タイマの設定でリトライしたり、保存処理や再生処理の中でリトライすることが考えられる。無線 LAN のアクセスポイントとの接続が確立できずに通信できなかった場合、通信制御部 72 または通信カードは、無線 LAN からのビーコンを検出したとき、ネットワーク接続を確立してもよい。

【0062】

図 6 では、起動処理の中で保存処理（S36）を実行した。しかし、起動処理ではファイルサーバ 100 との接続を確立するだけに留め、S34 および S36 の処理をスキップしてもよい。その場合、起動処理が短時間で済む。

【0063】

実施の形態では、バッファ 56 をフラッシュメモリ 60 の中に設けたが、これはメインメモリ 46 の一部を利用してもよい。その場合、デジタルカメラ 10 の電源をオフにする前にメインメモリ 46 から画像データをファイルサーバ 100 またはメモリカードへ転送するか、電源オフの間もメインメモリ 46 を通電状態において画像を保存することが望ましい。

【0064】

実施の形態では、図 8 の撮影処理において、撮影した画像よりもバッファ 56 に残っている画像を先に保存した。これは、撮影された順番を守って保存する趣旨であるが、撮影の順序と保存の順序を問わないとすれば、先に撮影した画像を保存し、その後でバッファ 56 に残った画像を保存してもよい。その場合、図 8 において S62～S66 の処理と S36B～S70 の処理を入れ替えればよい。

【0065】

実施の形態では、図 10 の終了処理において未保存のデータが存在する場合、

これをバッファ56へ待避した(S102)。しかし、メモリカードが存在する場合は未保存のデータをメモリカードへ保存してもよいし、通信カードが存在する場合は未保存のデータをファイルサーバ100へ保存してもよい。バッファ56へ待避する場合は一般に終了処理を早く終わらせることができる。メモリカードやファイルサーバ100へ保存する場合はバッファ56の空き領域を確保することができる。なお、図10の終了処理をさらに早く終わらせたい場合、未保存のデータを破棄すること、すなわちS100およびS102をスキップすることも選択肢として考えられる。

【0066】

【発明の効果】

本発明によれば、デジタルカメラに対してデジタル技術のメリットをより反映することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態に係るデジタルカメラの構成図である。

【図2】 実施の形態に係るファイルサーバの構成図である。

【図3】 実施の形態に係るデジタルカメラおよびファイルサーバによるファイル管理システムの構成図である。

【図4】 ファイル管理システムの別の構成図である。

【図5】 デジタルカメラのメインタスクの処理を示すフローチャートである。

【図6】 デジタルカメラの起動処理のフローチャートである。

【図7】 デジタルカメラの保存処理のフローチャートである。

【図8】 デジタルカメラの撮影処理のフローチャートである。

【図9】 デジタルカメラの再生処理のフローチャートである。

【図10】 デジタルカメラの終了処理のフローチャートである。

【図11】 ファイルサーバの親スレッドのフローチャートである。

【図12】 ファイルサーバの子スレッドのフローチャートである。

【図13】 ファイルサーバ側の表示装置の画面の表示例を示す図である。

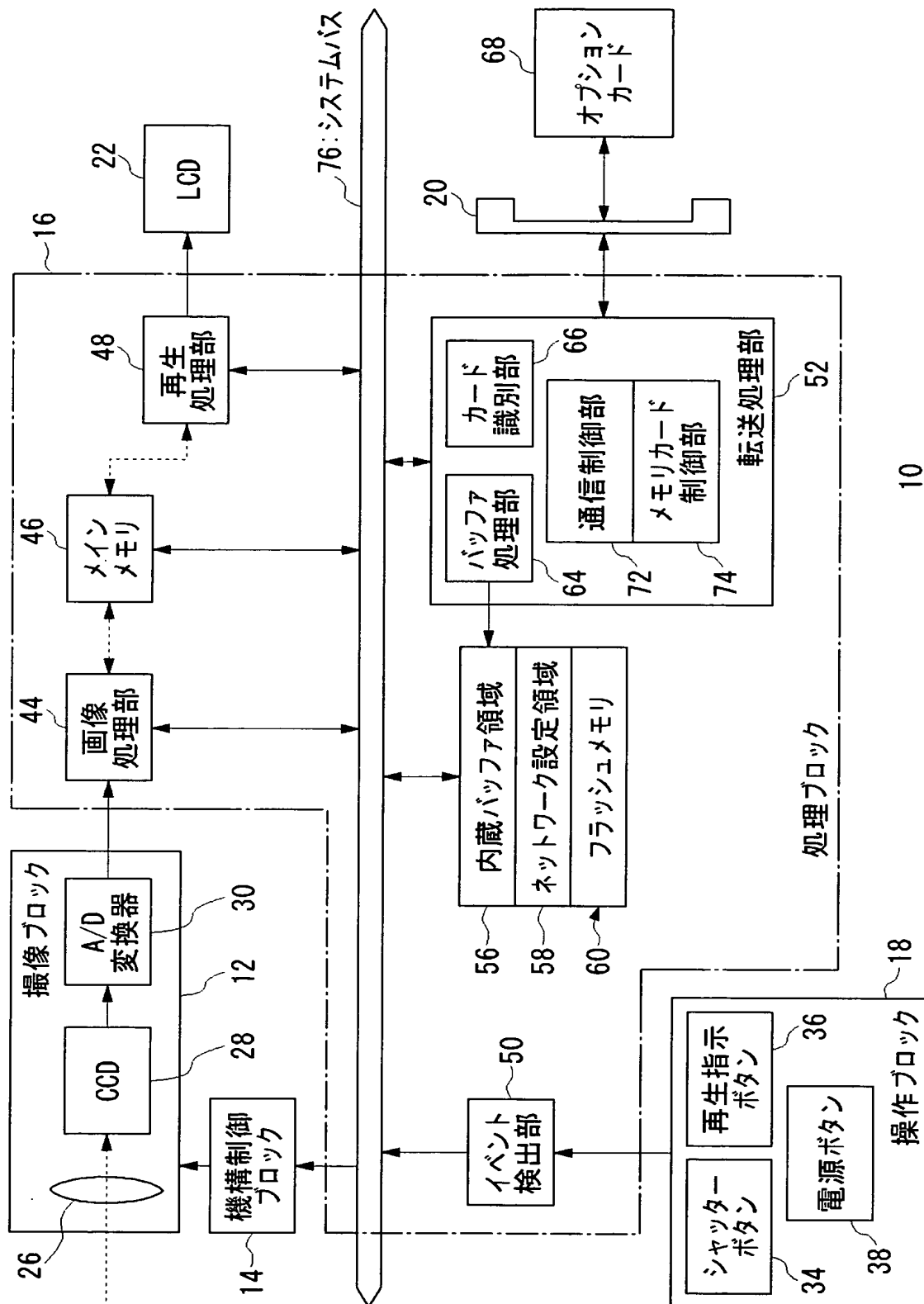
【符号の説明】

1 0 デジタルカメラ、 1 2 撮像ブロック、 1 4 機構制御ブロック、
1 6 処理ブロック、 1 8 操作ブロック、 4 4 画像処理部、 4 8
再生処理部、 5 0 イベント検出部、 5 2 転送処理部、 5 6 内蔵バッ
ファ領域またはバッファ、 6 4 バッファ処理部、 6 6 カード識別部、
7 2 通信制御部、 7 4 メモリカード制御部、 1 0 0 ファイルサーバ、
1 0 2 通信部、 1 0 4 制御部、 1 2 0 ファイル管理システム、 1
3 0 表示装置の画面。

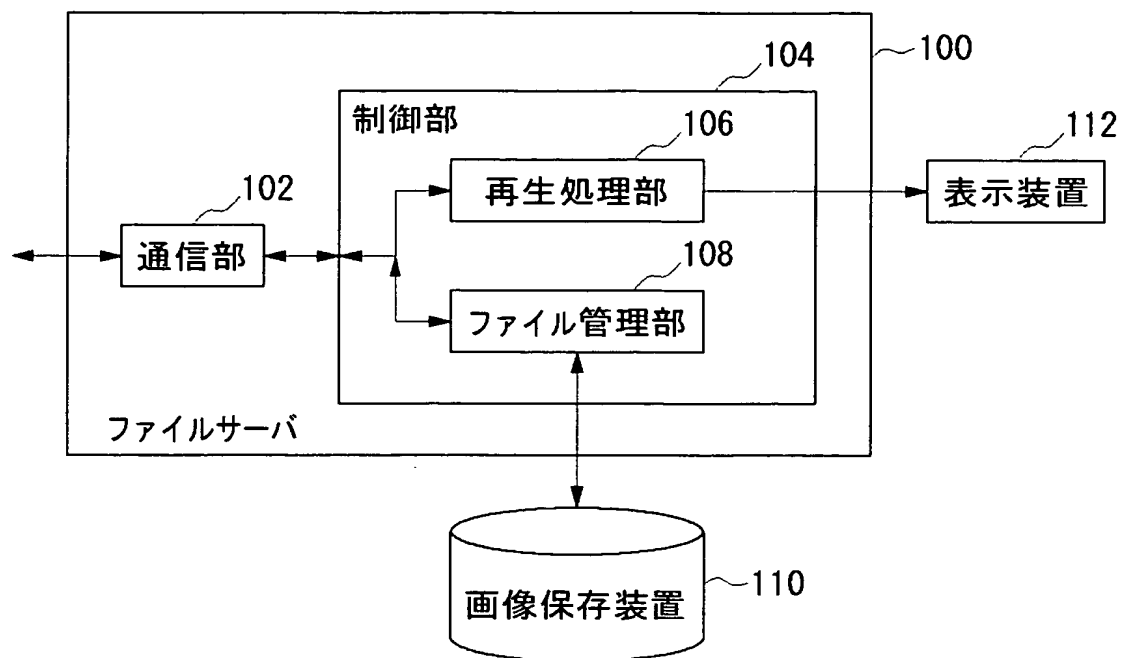
【書類名】

図面

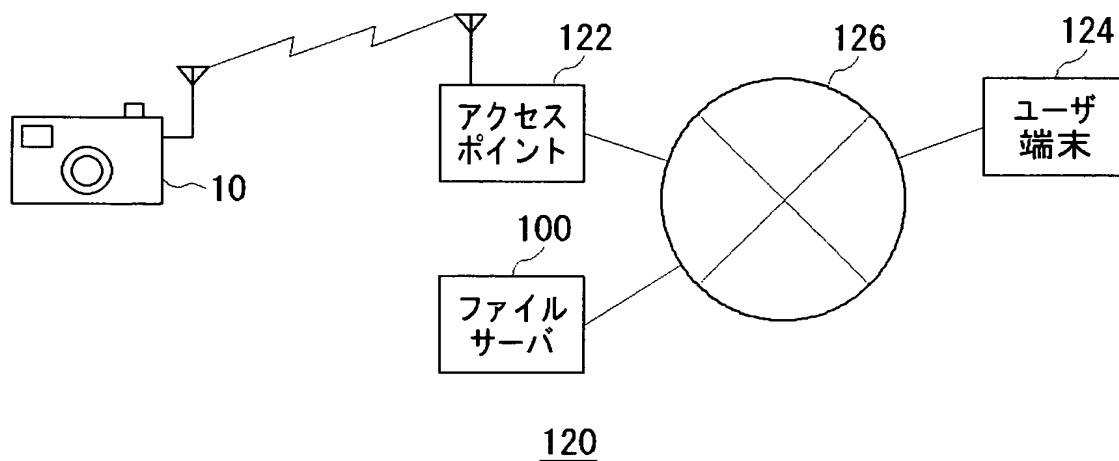
【図 1】



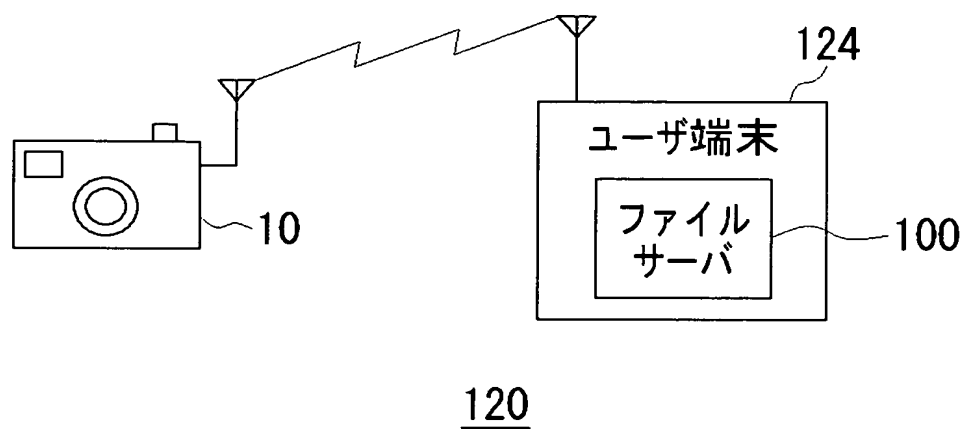
【図 2】



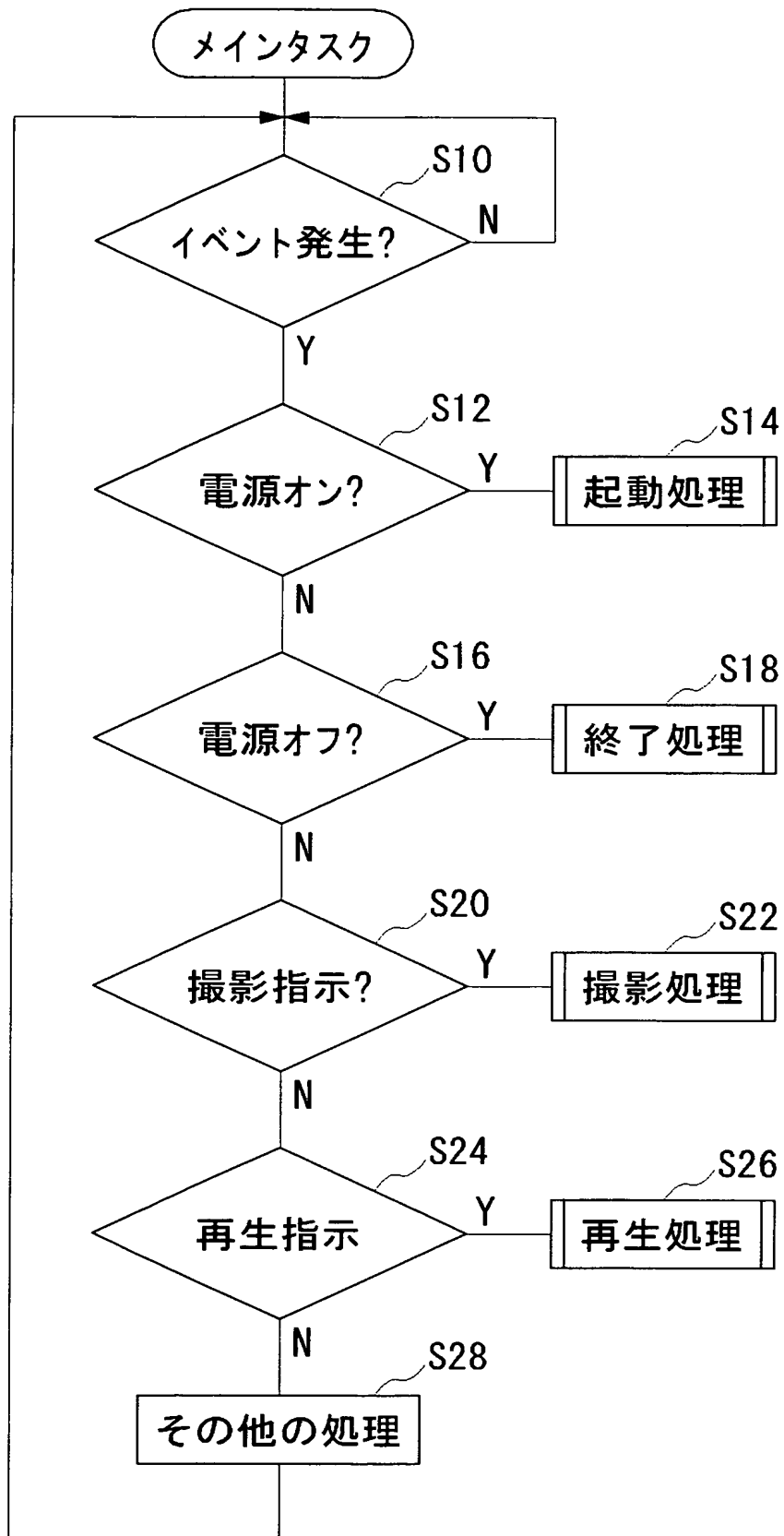
【図 3】



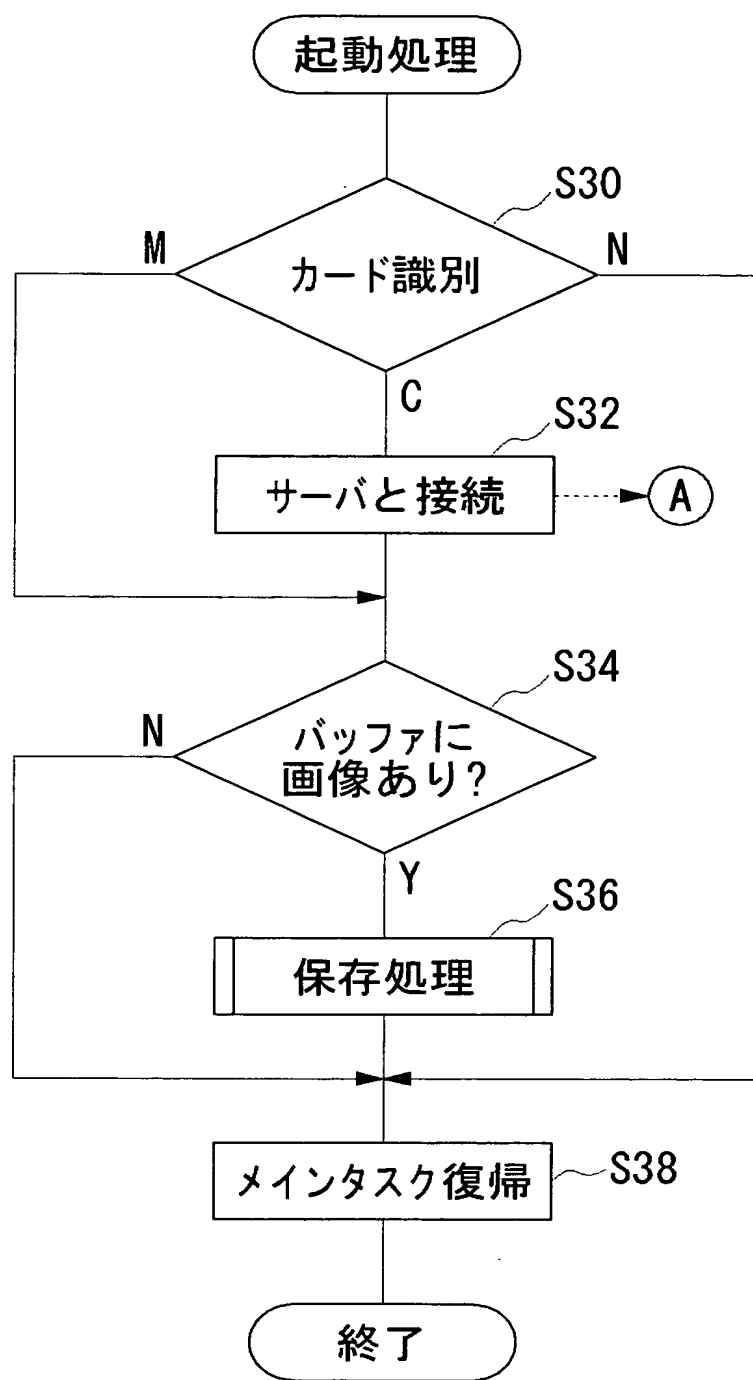
【図 4】



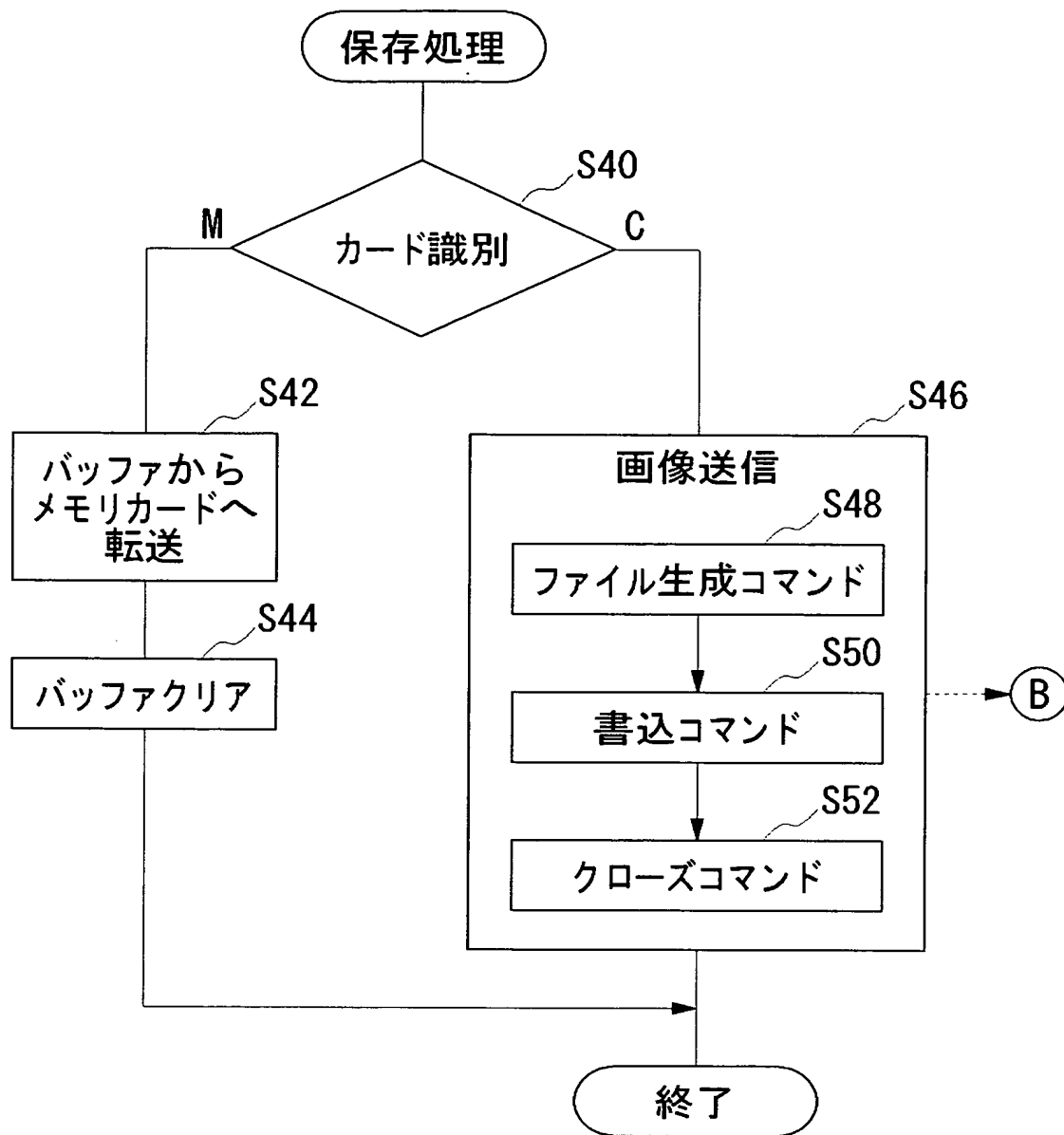
【図 5】



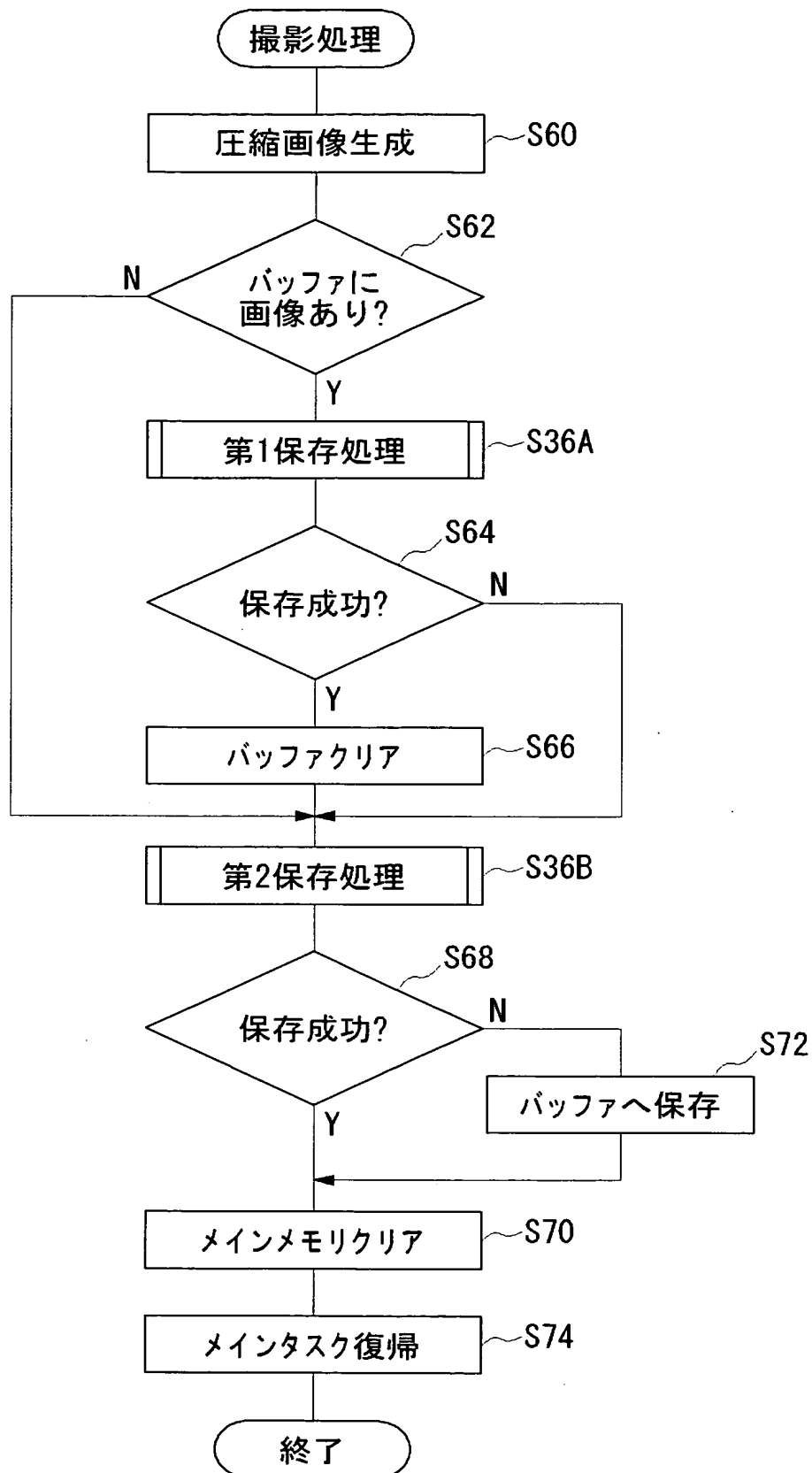
【図 6】



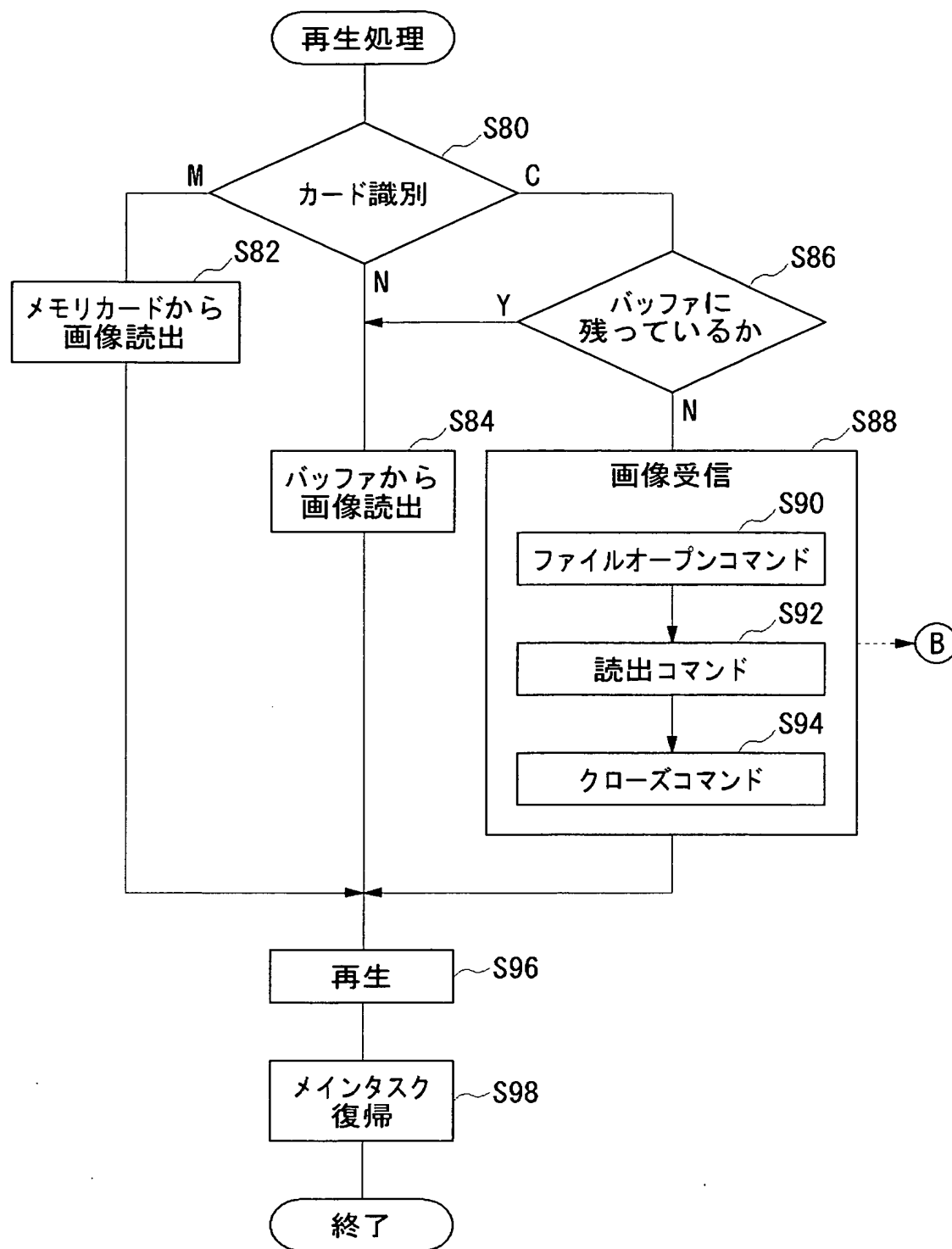
【図 7】



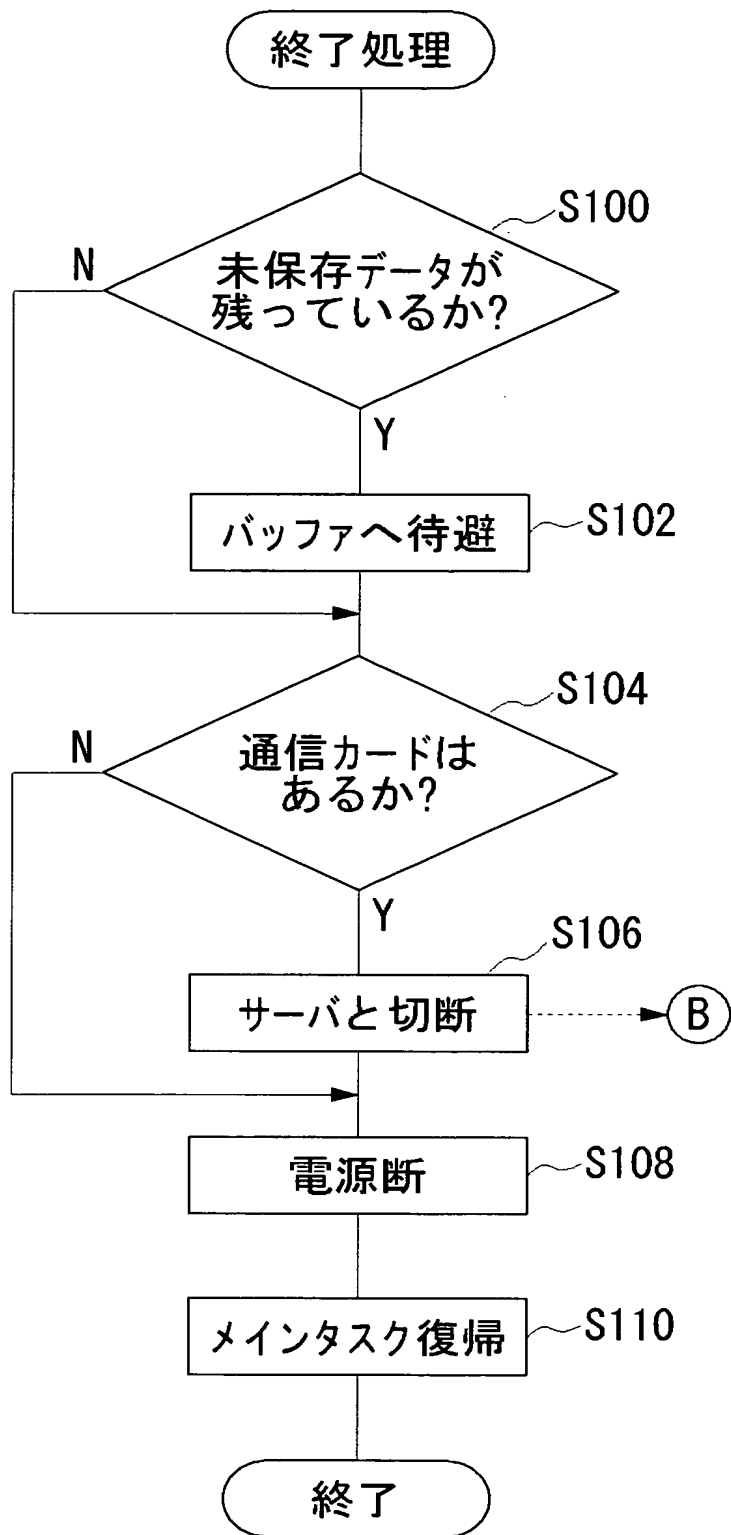
【図 8】



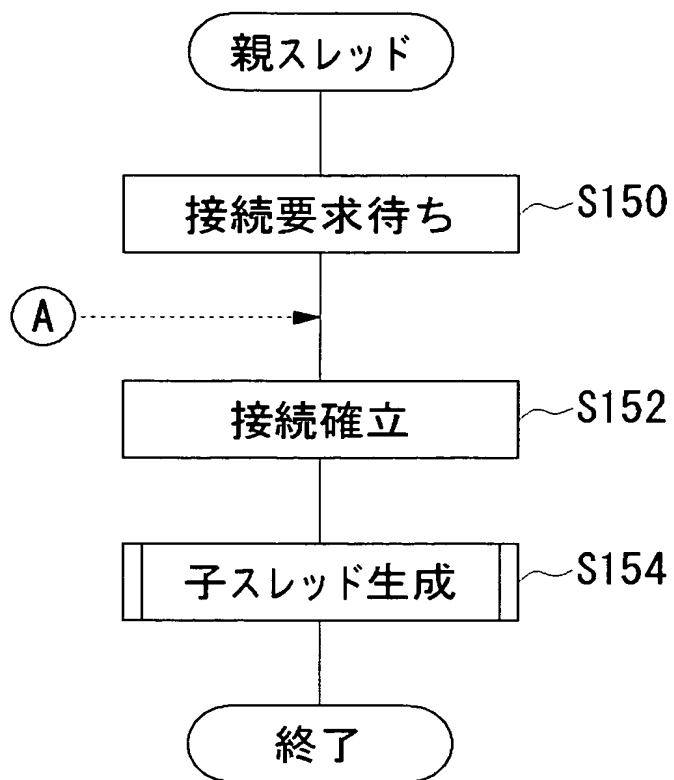
【図 9】



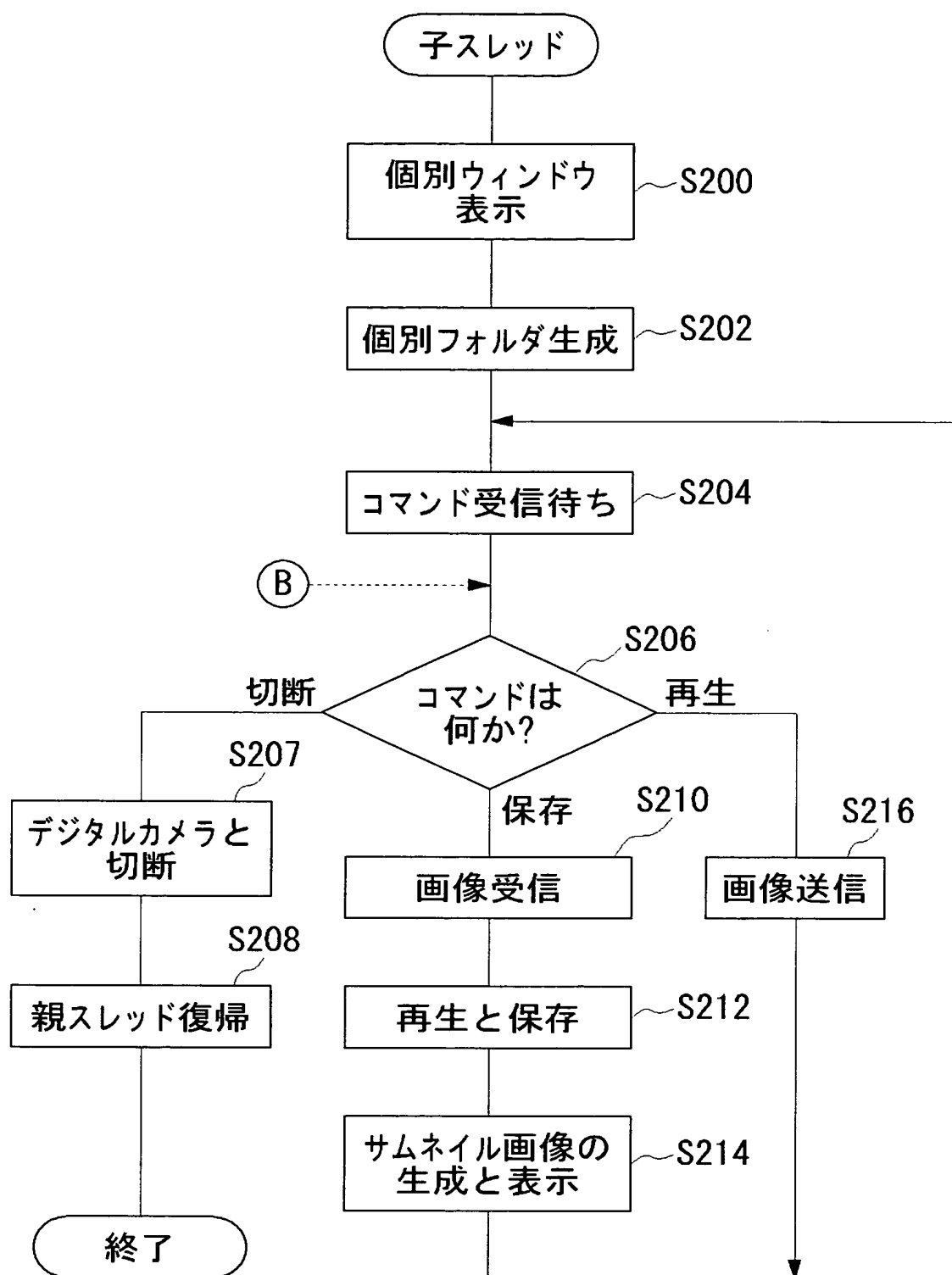
【図 10】



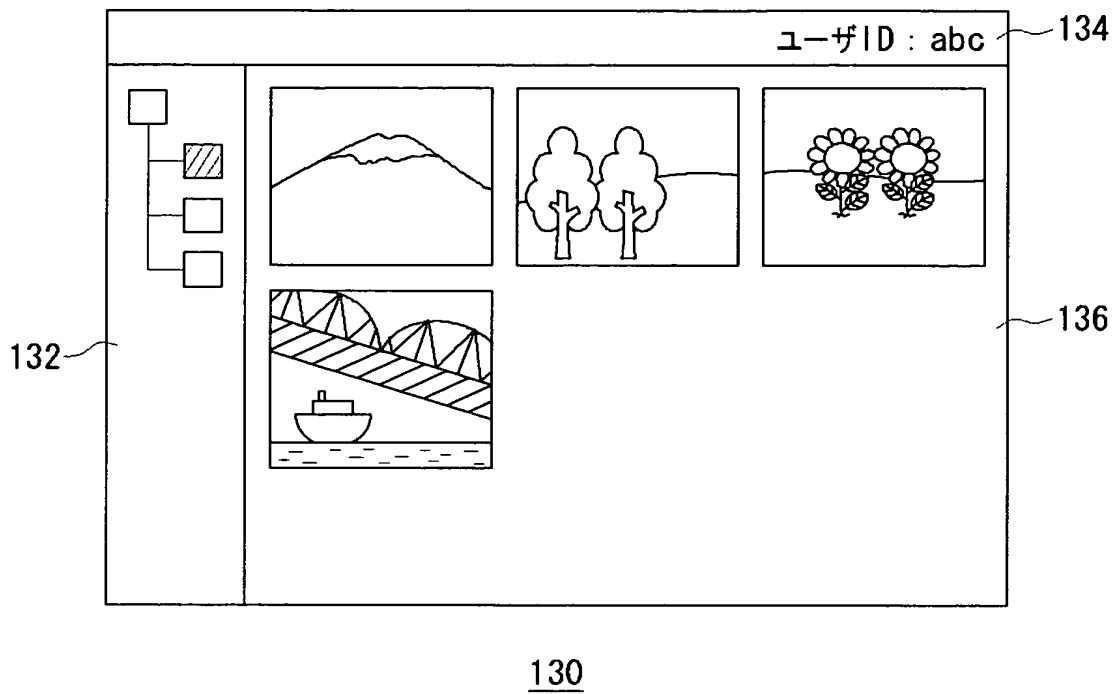
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルカメラで撮影した画像の確認、保存、編集などの操作性は必ずしも満足のいくものではなかった。

【解決手段】 デジタルカメラ 1 0 とファイルサーバ 1 0 0 を含むユーザ端末 1 2 4 がネットワークで接続されている。デジタルカメラ 1 0 の電源をオンしたとき、起動処理の中でファイルサーバ 1 0 0 とのネットワーク接続を自動的に確立する。デジタルカメラ 1 0 で画像を撮影したとき、画像の符号化圧縮の完了を契機として、この画像がファイルサーバ 1 0 0 へ自動で送信される。デジタルカメラ 1 0 で画像の再生を指示すると、その画像がファイルサーバ 1 0 0 からネットワークを介してダウンロードされ、デジタルカメラ 1 0 で表示される。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 2 - 3 5 6 0 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 8 8 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 1 8 番地

氏 名

三洋電機株式会社

2. 変更年月日

1 9 9 3 年 1 0 月 2 0 日

[変更理由]

住所変更

住 所

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

氏 名

三洋電機株式会社